

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】令和6年6月26日(2024.6.26)

【公開番号】特開2022-36062(P2022-36062A)

【公開日】令和4年3月4日(2022.3.4)

【年通号数】公開公報(特許)2022-039

【出願番号】特願2021-134337(P2021-134337)

【国際特許分類】

C 08 G 18/00(2006.01)

10

C 08 F 220/10(2006.01)

C 08 G 101/00(2006.01)

【F I】

C 08 G 18/00 G

C 08 G 18/00 H

C 08 F 220/10

C 08 G 101:00

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月18日(2024.6.18)

20

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

硬質ポリウレタンフォームを製造するための組成物であつて、前記組成物は、少なくとも1つのイソシアネート成分と、

30

ポリオール成分と、

任意に、ウレタン結合またはイソシアヌレート結合の形成を触媒する触媒と、を含み、

前記組成物は、発泡剤として、3個、4個または5個の炭素原子を有する炭化水素、ハイドロフルオロカーボン、ハイドロフルオロオレフィン(HFO)、ハイドロハロオレフィン、酸素含有発泡剤、および/またはクロロハイドロカーボンを有し、かつ、フォーム安定剤として、アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーを含むことを特徴とする、組成物。

【請求項2】

前記アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーが、 $H_2C = CR^1 - COOR^2$ のタイプの少なくとも1つのコモノマーと、 $H_2C = CR^1 - COOR^3$ のタイプの少なくとも1つのコモノマーとをベースとし、ここで、

40

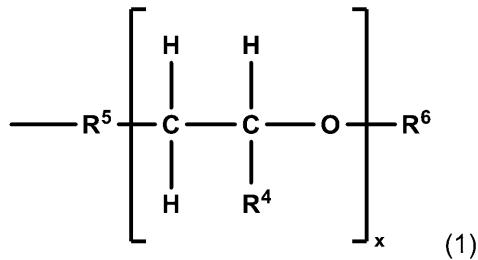
R^1 は、互いに独立して、-H、または-CH₃であり、その際、互いに異なる置換基 R^1 を有する異なるコモノマーが、1つの分子内に存在することが可能であり、

R^2 は、互いに独立して、1~25個の炭素原子を有する、飽和または不飽和の、直鎖状、環状または分岐状の、脂肪族または芳香族の炭化水素の群からの基であり、その際、互いに異なる置換基 R^2 を有する異なるコモノマーが、1つの分子内に存在することが可能であり、

R^3 は、互いに独立して、構造式1をベースとするポリエーテルの群からの基であり、その際、互いに異なる置換基 R^3 を有する異なるコモノマーが、1つの分子内に存在することが可能であり、

50

【化1】



10

ここで、

x は、3 ~ 50 であり、

R^4 は、互いに独立して、水素基、または1 ~ 12個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖状、環状もしくは分岐状の、脂肪族もしくは芳香族の炭化水素の群からの基であり、その際、基 R^3 において、異なる置換基 R^4 が、任意の順序または配列で存在することが可能であり、

R^5 は、 $-CH_2-O-$ 、 $-CH_2-CH_2-O-$ 、 $-CH_2-CH_2-CH_2-O-$ 、 $-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-O-$ 、または $-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-$
 CH_2-O- であり、その際、 R^5 は、存在していなくてもよく、

R^6 は、互いに独立して、水素基；1 ~ 25個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖状、環状もしくは分岐状の、脂肪族もしくは芳香族の炭化水素の群からの基；アシル基；構造式 $-CH_2-CH(OH)-CH_2OH$ の基；または構造式 $-CH_2-C(CH_2OH)_2-CH_2-CH_3$ の基であり、その際、互いに異なる置換基 R^6 を有する異なるコモノマーが、1つの分子内に存在することが可能である、請求項1記載の組成物。

【請求項3】

発泡剤として、3個、4個もしくは5個の炭素原子を有する炭化水素；ハイドロフルオロカーボン；パーフルオロ化合物；ハイドロフルオロオレフィンまたはハイドロハロオレフィン；水；酸素含有化合物；ならびに / またはクロロハイドロカーボンが使用される、請求項1または2記載の組成物。

30

【請求項4】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーが、DIN 55672-1 : 2016 - 03 に準拠したゲル浸透クロマトグラフィー（溶離液：THF、標準物質：P MMA）によって決定される、500 ~ 1000, 000 g / mol の範囲の数平均分子量 M_n を有する、請求項1または2記載の組成物。

【請求項5】

ポリオール成分100質量部に対するアクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーの総量の質量割合が、0.1 ~ 10 ppm である、請求項1または2記載の組成物。

40

【請求項6】

Si含有フォーム安定剤が、フォーム安定剤の総量に対して15質量%未満の量で含まれているか、またはまったく含まれていない、請求項1または2記載の組成物。

【請求項7】

Si含有フォーム安定剤が、フォーム安定剤の総量に対して10質量%超の量で含まれている、請求項1または2記載の組成物。

【請求項8】

前記組成物が、スズ含有触媒を実質的に含まない、請求項1または2記載の組成物。

【請求項9】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーが、開始剤としてTBP-EH (tert-ブチルパーオキシ-2-エチルヘキサノエート) および / またはAPO (

50

tert-アミルパーオキシ-2-エチルヘキサノエート)を用いて製造されたものである、請求項1または2記載の組成物。

【請求項10】

前記アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーが、開始剤としてジベンゾイルパーオキシド(BPO)を用いずに製造されたものである、請求項1または2記載の組成物。

【請求項11】

前記アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーの残留モノマー含有量が、<1%である、請求項1または2記載の組成物。

【請求項12】

1つ以上のポリオール成分と1つ以上のイソシアネート成分とを反応させて硬質ポリウレタンフォームを製造する方法であって、前記反応を、請求項1または2記載の組成物を使用して行う、方法。

【請求項13】

請求項12記載の方法により得られる、硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項14】

改善された断熱特性を有する硬質ポリウレタンフォームを提供するための、請求項1または2記載の組成物の使用。

【請求項15】

遮断板および/または断熱材としての、請求項13記載の硬質ポリウレタンフォームの使用。

10

20

30

40

50